المملكة العربية السعودية	الفصل الدراسي الأول 1436 / 1437 هـ		رقم السؤال	الدرجة	المصحح	المراجع
وزارة التربية والتعليم	المادة : رياضيات	وزارة التعليم Ministry of Education	1			
إدارة التربية والتعليم بمحافظة	الصف : الثالث طبيعي		2		توقيعه	توقيعه
مكتب التربية والتعليم	الزمن : 3 ساعات		3			
ثانوية	الدور الأول	رقم الجلوس	4			
اسم الطالب :			المجموع		الدرجة كتابة /	

استعن بالله ثم اجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

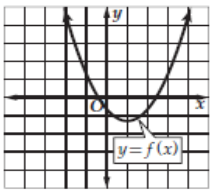
1) تكتب مجموعة الأعداد الآتية $x \le -5$ أو $x > 2$ باستعمال رمز الفترة كما يلي :

a) $[-5,2)$	b) $(-\infty,2]\cup(-5,\infty)$	c) $(-\infty,-5]\cup(2,\infty)$	d) $(-\infty,-5)\cup[2,\infty)$

2) الدالة $f(x)=x^4+6x^2-7$ هي دالة

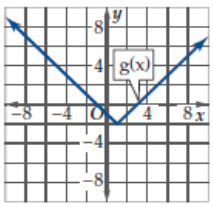
a) فردية	b) زوجية	c) ليست زوجية ولا فردية	d) دالة محايدة

3) من التمثيل البياني المجاور فإن الدالة متزايدة على الفترة



a) $(0,\infty)$	b) $(-\infty,\infty)$	c) $(-\infty,1)$	d) $(1,\infty)$

4) أي الدوال الآتية يمثّلها التمثيل البياني المجاور



a) $g(x)=\lvert x+1\rvert+2$	b) $g(x)=\lvert x-1\rvert+2$	c) $g(x)=\lvert x-1\rvert-2$	d) $g(x)=\lvert x+1\rvert-2$

5) $\log_7 \sqrt[6]{49} =$

a) $\frac{1}{6}$	b) $\frac{1}{3}$	c) $\frac{2}{3}$	d) **3**

6) مجموعة حل المتباينة $\log_5 x \le -3$ هي المجموعة

a) $\left\{x \mid 0 < x \le \frac{1}{125}\right\}$	b) $\left\{x \mid x \ge \frac{1}{125}\right\}$	c) $\left\{x \mid x \le \frac{1}{125}\right\}$	d) $\{x \mid x \ge 125\}$

7) $\sin\left(\frac{\pi}{2}-\theta\right) =$

a) $\sin\theta$	b) $\cos\theta$	c) $-\cos\theta$	d) $\cot\theta$

8) أي عبارة مما يأتي تكافئ العبارة $\frac{\tan^2\theta+1}{\tan^2\theta}$

a) $\tan^2\theta$	b) $\cos^2\theta$	c) $\sec^2\theta$	d) $\csc^2\theta$

9) الرأسان للقطع الناقص الذي معادلته $\frac{(x+4)^2}{9}+\frac{(y+3)^2}{4}=1$ هما

a) $(-4,0),(-4,-6)$	b) $(-2,-3),(-6,-3)$	c) $(-1,-3),(-7,-3)$	d) $(-4,-1),(-4,-5)$

10) معادلتا خطا التقارب للقطع الزائد الذي معادلته $9x^2-16y^2=144$

a) $y=\pm\frac{3}{4}x$	b) $y=\pm\frac{4}{3}x$	c) $y=\pm\frac{9}{16}x$	d) $y=\pm\frac{16}{9}x$

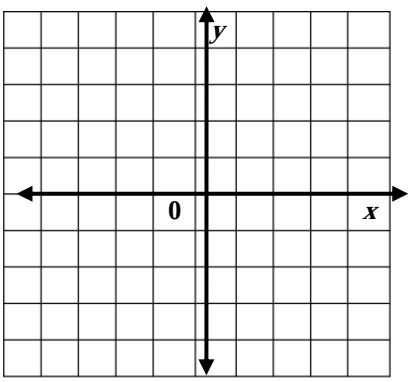
انظر خلف الورقة

السؤال الثاني :

a) أعد تعريف الدالة $f(x)=\frac{x^2-1}{x-1}$ لتصبح متصلة عند $x = 1$.

b) استعمل منحنى الدالة الرئيسة (الأم) للدالة $f(x)=\sqrt{x}$ لتمثيل الدالة الآتية بيانياً :

$$g(x)=\sqrt{x+4}-3$$



c) حُلّ كل معادلة مما يأتي :

(1 $27^{2x-4}=3^{5x}$

(2 $\log_3 2x+\log_3 7=\log_3 28$

d) أثبت أن كل معادلة مما يأتي تمثل متطابقة :

(1 $1+\sec^2\theta\sin^2\theta=\sec^2\theta$

(2 $\sin\theta\sec\theta\cot\theta=1$

انظر الورقة التالية

السؤال الثالث :

a) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة :

1	إذا كانت $g(x)=\sqrt{36-x^2}$, $f(x)=2x+3$ فإن مجال $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$ هو الفترة $[-6,6]$	( )
2	يمكن تفكيك الدالة $h(x)=\sqrt{2x-6}-1$ بحيث تصبح تركيب للدالتين $g(x)=2x-6$, $f(x)=\sqrt{x}-1$	( )
3	إذا كانت $h(x)=(x+5)^3-3$ فإن دالتها العكسية f^{-1} موجودة .	( )
4	استثمر حسن مبلغ **70000** ريال متوقعاً ربحاً سنوياً نسبته **4.3 %** بحيث تضاف الأرباح إلى رأس المال مره كل شهر . فإن المبلغ الكلي المتوقع بعد **7** سنوات مقرباً إلى أقرب منزلتين عشريتين هو **94533.78** ريالاً	( )
5	إذا كان $\log_4 3\approx 0.7925$, $\log_4 5\approx 1.1610$ فإن القيمة التقريبية لـ $\log_4 \frac{5}{3}$ تساوي **1.4650**	( )
6	عند كتابة $\log_4 9$ بدلالة اللوغاريتم العشري فإن الناتج مقرباً إلى أقرب جزء من عشرة آلاف يساوي **1.5850**	( )
7	$\sin(90^\circ-\theta)=-\cos\theta$	( )
8	حلول المعادلة $\sin 2\theta=\cos\theta$ ، إذا كانت $0^\circ\le\theta<360^\circ$ هي $30^\circ, 90^\circ, 150^\circ, 270^\circ$	( )
9	الاختلاف المركزي للقطع الناقص الذي معادلته $\frac{(x-4)^2}{19}+\frac{(y+7)^2}{17}=1$ يساوي تقريباً **0.32**	( )
10	معادلة الدائرة التي طرفا قطر فيها **(8 , 4) , (- 6 , 4)** هي $(x+1)^2+(y-6)^2=29$	( )

b) أوجد القيمة الدقيقة لكل من $\sin 2\theta, \cos 2\theta, \tan 2\theta$ **إذا كان :** $\sin\theta=\frac{4}{5}$ **حيث** $90^\circ<\theta<180^\circ$.

انظر خلف الورقة

السؤال الرابع :

a) اكتب معادلة القطع المكافئ الذي يحقق الخصائص التالية :

الرأس (4 , 2-) والبؤرة (3 , 2 -) .

b) حدّد نوع القطع المخروطي الذي تمثّله كل معادلة مما يأتي ، دون كتابتها على الصورة القياسية :

1) $8y^2 - 6x^2 + 4xy - 6x + 2y - 4 = 0$

2) $3x^2 + 16x - 12y + 2y^2 - 6 = 0$

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح